

①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

①⑫ **Offenlegungsschrift**  
①⑪ **DE 37 42 448 A 1**

②① Aktenzeichen: P 37 42 448.3  
②② Anmeldetag: 15. 12. 87  
②③ Offenlegungstag: 29. 6. 89

⑤① Int. Cl. 4:  
**H02 G 3/04**  
H 02 G 3/28  
G 02 B 6/36  
G 02 B 6/44  
E 04 F 17/08

DE 37 42 448 A 1

⑦① Anmelder:  
Philips Patentverwaltung GmbH, 2000 Hamburg, DE

⑦② Erfinder:  
Scheuermann, Franz, 8500 Nürnberg, DE; Geier,  
Erich, 8504 Stein, DE

⑤④ **Kabelkanal**

Die Erfindung betrifft einen Kabelkanal, bestehend aus einem langgestreckten wannenförmigen Teil, dessen Seitenwände durch in Abständen voneinander angeordnete, sich vom oberen Rand in Richtung zum Boden erstreckende senkrechte Schlitzte in nach oben ragende Zungen unterteilt sind. Der Kabelkanal ist so auszugestalten, daß an praktisch ebenfalls beliebiger Stelle ein Ein- bzw. Ausführen von optischen Kabeln ermöglicht wird, ohne daß ein vorgeschriebener Mindestbiegeradius unterschritten wird. Hierzu wird vorgeschlagen, daß an wenigstens einer Seitenwand ein Kabelausführungsteil angeordnet ist mit zwei im wesentlichen über den senkrechten nach außen aufeinander zulaufend gebogenen Seitenwänden und einer vom Boden des Kabelkanals ungeschlitzten Bereich der Seitenwände hinweg nach unten abgebogenen dritten Seitenwand.

DE 37 42 448 A 1

1  
Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Kabelkanal bestehend aus einem wannenförmigen Teil, dessen Seitenwände durch in Abständen voneinander angeordnete, sich vom oberen Rand in Richtung zum Boden erstreckende senkrechte Schlitzte in nach oben ragende Zungen unterteilt sind. Solche Kabelkanäle werden in elektrischen Anlagen eingesetzt. Sie bestehen in der Regel aus einem wannenförmigen längsgestreckten Unterteil, wobei auf die Seitenwände des Unterteils zur Abdeckung ein Oberteil aufsetzbar ist. Die Seitenwände des Unterteils sind durch bis nahe zum Boden sich erstreckende Schlitzte in aufeinanderfolgende, senkrecht aus dem ungeschlitzten Bereich der Seitenwände nach oben ragende Zungen aufgeteilt. Der ungeschlitzte Bereich der Seitenwände nahe am Boden ist in der Regel sehr schmal und hat nur den Zweck, dem Kabelkanal in Längsrichtung eine ausreichende Steifigkeit zu verleihen. Die Schlitzte bilden Kabelausführungen, sie dienen dazu, an praktisch jeder beliebigen Stelle Drähte oder Kabel in den Kabelkanal bzw. aus diesem herauszuführen. Vorzugsweise werden solche Kabelkanäle aus Kunststoff endlos in einem Strangpressverfahren hergestellt, bearbeitet und auf gewünschte Längen geschnitten. Die Einzelstücke können beliebig zu größeren Längen zusammengefügt werden.

Bei herkömmlichen elektrischen Kabeln und Leitungen spielt der Winkel, unter dem die Kabel und Leitungen beim Ein- bzw. Ausführen aus einem Kabelkanal an der Kabelausführungsstelle umgebogen werden, praktisch keine Rolle. Im Gegensatz dazu darf bei Verwendung von optischen Kabeln ein bestimmter Mindestbiegeradius nicht unterschritten werden, damit die Dämpfung nicht unzulässig hohe Werte annimmt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Kabelkanal der eingangs genannten Art so auszugestalten, daß an praktisch ebenfalls beliebiger Stelle ein Ein- bzw. Ausführen von optischen Kabeln ermöglicht wird, ohne daß ein vorgeschriebener Mindestbiegeradius unterschritten wird.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß an wenigstens einer Seitenwand ein Kabelausführungsteil angeordnet ist mit zwei im wesentlichen senkrechten nach außen gebogenen Seitenwänden und einer vom Boden des Kabelkanals über den ungeschlitzten Bereich der Seitenwände hinweg nach unten abgebogenen dritten Seitenwand. Eine Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, daß die im wesentlichen senkrechten Seitenwände des Kabelführungsteils in parallel zur Seitenwand des Kabelkanals angeordnete im wesentlichen ebene Wandteile übergehen, die in einem Abstand zu den gebogenen Seitenwänden etwa rechtwinklig umgebogen und in einem Abstand hierzu entsprechend der Wanddicke des Kabelkanals zurückgebogen sind.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und Verbesserungen sind in den Unteransprüchen angegeben.

Im folgenden soll die Erfindung anhand des in den Figuren 1 und 2 dargestellten Ausführungsbeispiels beschrieben werden.

Es zeigen in schematischer Darstellung:

Fig. 1 einen Kabelkanal mit Kabelausführungsteil schräg von der Seite,

Fig. 2 eine Einzelheit aus einem Seitenwandabschnitt.

Fig. 1 zeigt in schematischer Darstellung in Schrägsicht einen Kabelkanal mit einem Kabelausführungsteil. Der Kabelkanal ist ein längsgestrecktes wannenförmiges

2

Teil mit einem Boden 1 und mit Seitenwänden 2, von den oberen Rändern der Seitenwände 2 verlaufen senkrecht bis nahe zum Boden 1 Schlitzte 3, durch welche die Seitenwände in nach oben ragende Zungen 4 unterteilt werden. Nahe am Boden verbleibt ein schmaler Bereich der Seitenwände ungeschlitzt. Die zu verlegenden Kabel liegen auf dem Boden 1 des Kabelkanals auf und können durch die Schlitzte 3 an praktisch beliebigen Stellen herausgeführt werden. Die Zungen können im Bereich des oberen Randes nach innen gerichtete Einbuchtungen aufweisen, in welchen ein von oben aufgesetztes Abdeckteil mit entsprechend geformtem Rand Halt findet.

Es ist möglich, eine oder mehrere nebeneinander liegende Zungen auszubrechen, wodurch ein breiterer Zwischenraum geschaffen wird und auch Kabel mit größerem Querschnitt herausgeführt werden können. Solche Zwischenräume können ebenfalls an praktisch jeder beliebigen Stelle gebildet werden. In einem solchen Zwischenraum ist das Kabelausführungsteil eingesetzt, welches zwei im wesentlichen senkrechte nach außen aufeinander zulaufend gebogene Seitenwände 6 und 9 aufweist sowie eine weitere sich vom Boden des Kabelkanals über den ungeschlitzten Bereich der Seitenwand hinweg nach außen erstreckende nach unten abgebogene dritte Seitenwand 8. Der Biegeradius der Seitenwände entspricht dem minimal zulässigen Biegeradius von Einzellichtwellenleitern bzw. Lichtwellenleiterkabeln. Dabei darf als Wert für den Biegeradius der Wert 30 mm nicht unterschritten werden. Die Lichtwellenleiterkabel 7 können über das Kabelausführungsteil problemlos und ohne Unterschreitung des zulässigen Mindestradius nach allen drei Seiten aus dem Kabelkanal herausgeführt werden. Dabei kann benachbart zu einem Kabelausführungsteil ein weiteres Kabelausführungsteil angeordnet sein.

Die senkrechten Seitenwände 6 und 9 des Kabelausführungsteils setzen sich im Bereich der Seitenwand 2 des Kabelkanals in zu dieser parallele, im wesentlichen ebene Wandabschnitte 10 fort. Diese sind bei der in Fig. 1 gezeigten Ausführungsform in einem Abstand von den gebogenen Seitenwänden rechtwinklig nach außen umgebogen und in einem Abstand entsprechend der Dicke der Seitenwände des Kabelkanals wieder zurückgebogen, so daß der wieder parallel zur Seitenwand 2 des Kabelkanals verlaufende Wandteil 5 an der Außenseite der Seitenwand des Kabelkanals anliegt, während der schmale senkrecht zu diesen Wandteilen 5 bzw. 10 abgebogene Wandteil in einem Schlitz 3 zwischen zwei Zungen 4 verläuft. Hierdurch ist eine schnelle und zuverlässige Befestigung des Kabelausführungsteils am Kabelkanal gewährleistet.

Eine andere Ausführungsform für die Befestigung ist in Fig. 2 schematisch dargestellt, die einen Ausschnitt aus einer Seitenwand 2 senkrecht von oben gesehen darstellt. Bei dieser Ausführungsform ist die parallel zu einer Seitenwand 2 des Kabelkanals verlaufende Wand 10 des Kabelausführungsteils nicht geknickt, sondern trägt einen senkrecht verlaufenden schmalen Steg 11, welcher in einem Abstand von der Wand, der der Dicke der Seitenwand 2 des Kabelkanals entspricht, eine Verdickung 12 trägt. Der Steg kann zusammen mit dieser Verdickung auch einen im Querschnitt T- oder L-förmige Form aufweisen. Mit diesem Steg 11 ist das Kabelausführungsteil ebenfalls zuverlässig in Schlitz 3 zwischen Zungen 4 befestigbar. Dabei kann der Steg je nach Bedarf an der Außenseite oder an der Innenseite des Wandteils 10 angeformt sein, je nachdem, ob das

Wandteil 10 innen im Kabelkanal oder außen an der Seitenwand 2 des Kabelkanals anliegen soll.

Als Material für den Kabelkanal ist insbesondere Kunststoff geeignet, aus dem sich der Kabelkanal und das Kabelausführungsteil gut fertigen lassen.

#### Patentansprüche

1. Kabelkanal bestehend aus einem wannenförmigen Teil, dessen Seitenwände durch in Abständen 10 voneinander angeordnete sich vom oberen Rand in Richtung zum Boden erstreckende senkrechte Schlitz in nach oben ragende Zungen unterteilt sind, dadurch gekennzeichnet, daß an wenigstens einer Seitenwand ein Kabelausführungsteil angeordnet ist mit zwei im wesentlichen senkrechten nach außen gebogenen Seitenwänden (6, 9) und einer vom Boden (1) des Kabelkanals über den ungeschlitzten Bereich der Seitenwand hinweg nach unten abgebogenen dritten Seitenwand (8). 20
2. Kabelkanal nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die im wesentlichen senkrechten Seitenwände (6, 9) des Kabelausführungsteils in parallel zu den Seitenwänden (2) des Kabelkanals angeordnete im wesentlichen ebene Wandteile (10) 25 übergehen, die in einem Abstand zu den gebogenen Seitenwänden etwa rechtwinklig umgebogen und in einem Abstand hierzu entsprechend der Wanddicke des Kabelkanals zurückgebogen sind.
3. Kabelkanal nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die an die gebogenen Seitenwände des Kabelausführungsteils angrenzenden Wandteile 30 innen an den Seitenwänden (2) des Kabelkanals anliegen, mit dem umgebogenen Teilstück durch einen Schlitz (3) hindurchtreten und mit dem weiteren Wandteil (5) außen an den Seitenwänden (2) des Kabelkanals anliegen. 35
4. Kabelkanal nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die im wesentlichen senkrechten Seitenwände (6, 9) des Kabelkanals in parallel zu den 40 Seitenwänden (2) des Kabelkanals angeordnete im wesentlichen ebene Wandteile (10) übergehen, welche sich im Abstand der Wanddicke des Kabelkanals verbreiternde senkrechte Stege ragen. 45

50

55

60

65

3742448

Nummer: 37 42 448  
 Int. Cl. 4: H 02 G 3/04  
 Anmeldetag: 15. Dezember 1987  
 Offenlegungstag: 29. Juni 1989

1/1

8\*

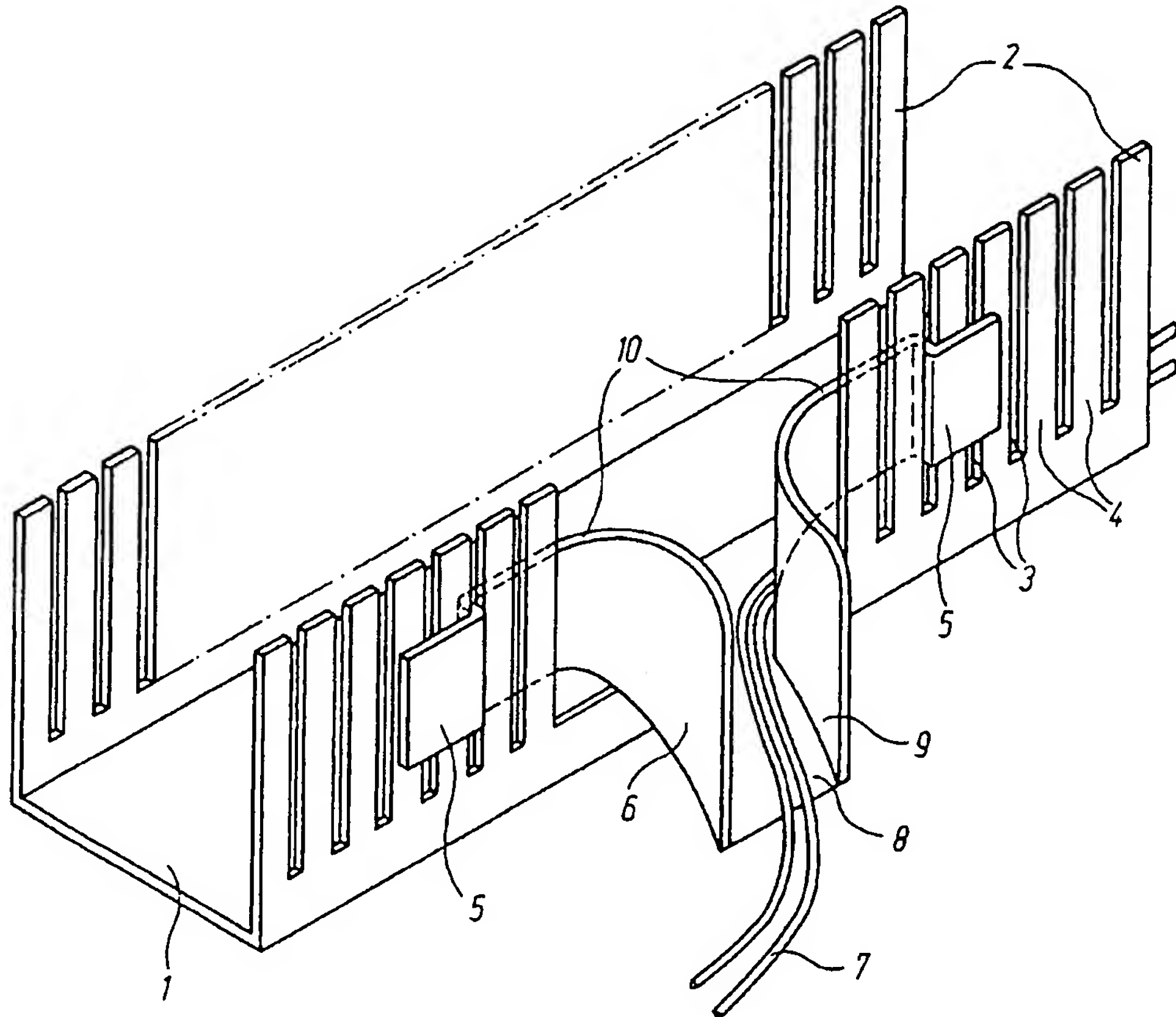


Fig. 1

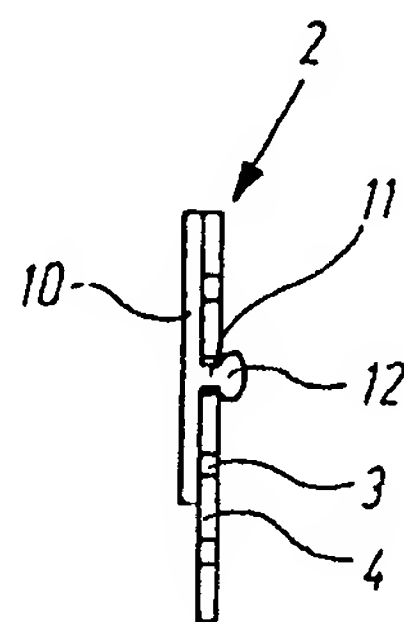


Fig. 2

908 826/96

PHN A7 272

PN - DE3742448 A 19890629  
 PD - 1989-06-29  
 PR - DE19873742448 19871215  
 OPD- 1987-12-15

TI - Cable duct

AB - The invention relates to a cable duct consisting of an elongated trough-shaped part whose side walls are subdivided into upwardly projecting tongues by means of vertical slots which are arranged at intervals from one another and extend from the upper rim in the direction towards the bottom. The cable duct is to be configured in such a way that it is possible to guide **optical** cables in and out at virtually any arbitrary point without falling below a prescribed minimum bending radius.

It is proposed for this purpose that at at least one side wall there is arranged a cable outlet part having two side walls, which are essentially bent outwards beyond the vertical to run towards one another, and having a third side wall, which is bent off downwards away from the unslotted region of the side walls at the bottom of the cable duct.

IN - SCHEUERMANN FRANZ (DE); GEIER ERICH (DE)  
 PA - PHILIPS PATENTVERWALTUNG (DE)  
 EC - H02G3/04F2 ; G02B6/44C8D ; G02B6/44C8E4  
 IC - E04F17/08 ; G02B6/36 ; G02B6/44 ; H02G3/04 ; H02G3/28

© WPI / DERWENT

TI - **Optical** cable channel for ducting installation avoiding sharp bends - has side walls contg. slits making tongues and cable outlets formed by walls bent in specified way

PR - DE19873742448 19871215

PN - DE3742448 A 19890629 DW198927 004pp

PA - (PHIG ) PHILIPS PATENTVERWALTUNG GMBH

IC - E04F17/08 ; G02B6/36 ; H02G3/04

IN - GEIER E; SCHEUERMAN F

AB - DE3742448 The cable channel consists of a duct part whose side walls have vertical slits dividing it into tongues projecting upwards. At least one side wall has a cable outlet part with two side walls (6,9) bent outwards and a third side wall (8) bent downwards from the bottom (1) of the cable channel over the unslotted region of the side wall.

- The vertical side walls of the cable outlet part pass over into flat wall parts (10) parallel to the side walls (2) of the cable channel. These wall parts are bent at right angles at a distance from the bent side walls and bent back at a distance from this point depending on the channel's wall thickness.

- ADVANTAGE - **Optical** cables can enter and leave at any place without radius being reduced to cause unacceptable attenuation.

OPD- 1987-12-15

AN - 1989-193359 [25]